Philco

Condicionadores de Ar

Manual de Instruções

PH9000FM2
PH12000FM2
PH9000QFM2
PH12000QFM2

Manual de Operação e Instalação Unificado

INTRODUÇÃO

Parabéns pela escolha de um produto Philco.
Neste manual de instruções você encontra todas as informações para o uso adequado do seu condicionador de ar.

Para garantir o melhor desempenho deste produto, leia atentamente as recomendações a seguir.

O Manual de Instruções não deve ser descartado, deve ser guardado para eventuais consultas.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Os símbolos no Manual de Instruções estão interpretados como descritos à seguir:

 Assegure-se de não fazer

 Dê atenção a tal situação.

 Assegure-se de seguir esta instrução.

 Aterramento é essencial.

 Aviso: manipulação incorreta pode causar danos sérios como ferimentos, queimaduras ou morte.

Verifique se a tensão da rede elétrica é a mesma indicada na etiqueta de tensão do produto.
Se não, danos sérios podem ocorrer ao aparelho ou ocorrer um incêndio.
Se o cordão elétrico estiver danificado, o aparelho deve ser encaminhado a uma assistência técnica autorizada para o cordão elétrico ser substituído.

É obrigatório a instalação de um disjuntor exclusivo no circuito de alimentação do condicionador de ar.
Assegure que o plugue esteja devidamente conectado a rede elétrica para evitar choque elétrico ou dano ao aparelho.
Verificar o nível de corrente elétrica informada na etiqueta do aparelho e consultar um eletricista para especificar o disjuntor a ser utilizado.

Não desligar o disjuntor durante o funcionamento do aparelho.
Isso pode causar danos ao aparelho e risco de incêndio devido à faísca. Utilizar o controle remoto.

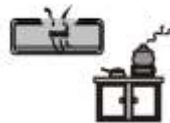
Não entrelace, puxe ou pressione o cordão elétrico, porque danificará o mesmo, podendo causar choque elétrico ou incêndio.

•Este aparelho não deve ser usado por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas ou pouca experiência e conhecimento, a menos que sejam supervisionadas ou instruídas sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.
•Crianças pequenas devem ser supervisionadas para que não brinquem com o aparelho.

Nunca insira objetos na unidade exterior quando o mesmo estiver em funcionamento, isto poderá causar ferimentos.

É prejudicial à sua saúde posicionar-se na saída de ar frio por um longo tempo. É aconselhável deixar o fluxo de ar circular na sala inteira.

Desligue o aparelho e retire o plugue da tomada elétrica (ou desligue o disjuntor) se ouvir ruídos, se sentir odores estranhos ou se notar fumaça no aparelho.

Sempre que necessário, chame ou solicite a visita de assistência técnica autorizada para verificar problemas no seu equipamento.

Não posicionar o fluxo de ar em direção ao fogão a gás e/ou microondas.

Não tocar o botão de operação com as mãos molhadas.

Não coloque nenhum objeto sobre unidade exterior.

O usuário deve ser responsável por executar o correto aterramento do aparelho de acordo com os códigos ou normas locais e por um técnico qualificado.

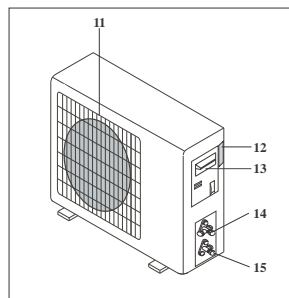
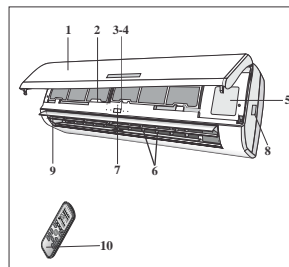
NOTAS: Para inovação e melhoramento, os produtos acima são passíveis de serem modificados sem aviso prévio.
O condicionador de ar não é um brinquedo. Por favor, mantenha-o fora do alcance das crianças.

Não beba água proveniente do condicionador de ar, pois pode estar contaminada.
Não deixe o cabo elétrico próximo a fontes de calor ou produtos inflamáveis, como gasolina, álcool, solventes, etc.
Não desmonte ou modifique as características do condicionador de ar .
Tenha cuidado ao desembalar e instalar o aparelho, pois pode haver cantos afiados que podem causar ferimentos.

COMPONENTES

UNIDADE INTERNA	
Nº	*DESCRIÇÃO*
1	Painel Frontal
2	Filtro de Ar
3	LED Display
4	Receptor do controle remoto
5	Capa protetora dos terminais
6	Defletores
7	Botão de emergência
8	Etiqueta de classificação
9	Direcionador de ar
10	Controle remoto

NOTA: As figuras ao lado apenas descrevem um diagrama geral do aparelho, podendo não corresponder com o aparelho adquirido.

UNIDADE EXTERNA	
Nº	*DESCRIÇÃO*
11	Saída de ar
12	Etiqueta de classificação
13	Capa
14	Válvula de gás
15	Válvula do líquido

As tubulações de cobre e cabeamento elétrico não acompanham o aparelho.

•O condicionador split é composto de duas ou mais unidades conectadas entre si, através de tubulações de cobre devidamente isoladas, e um cabo elétrico.
•A unidade interna é fixada e instalada na parede do ambiente onde será climatizado.
•A unidade externa é instalada na parte externa do ambiente climatizado, podendo ser fixado no piso ou na parede utilizando suporte de fixação adequada.
•Dados técnicos do aparelho, estão fixados na unidade interna e externa, descritos na etiqueta de especificação.
•O controle remoto foi desenvolvido para obter maior praticidade.

FUNÇÃO DE EMERGÊNCIA E AUTO-REINICIAR

AUTO-REINICIAR

O aparelho está pré-configurado com a função de auto-reiniciar "ativada" pelo Fabricante. Quando a função auto-reiniciar é ativada, permite que o condicionador de ar mantenha as configurações selecionadas e reinicie a operação automaticamente após uma queda de tensão.

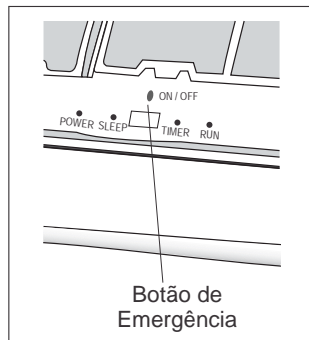
Para desativar a função siga os seguintes procedimentos:
1) Assegure-se de que o condicionador de ar esteja desligado.
2) Retire o plugue da tomada elétrica ou desligue o disjuntor.
3) Pressione e mantenha pressionado o botão de Emergência (Liga/Desliga - ON/OFF) no display, na unidade interior, e reconecte o plugue a tomada elétrica (ou ligue o disjuntor) (caso necessário solicite ajuda para executar o procedimento).
4) Continue pressionando o botão de Emergência por 10 segundos até ouvir quatro "sinais sonoros". A função de AUTO-REINICIAR estará desativada. Para ativar a função, repita as etapas acima até ouvir três "sinais sonoros".

BOTÃO DE EMERGÊNCIA

Caso não encontre o controle remoto para executar as funções, siga o procedimento abaixo. Levante a unidade do painel frontal para utilizar o botão de emergência do condicionador de ar.

1. Com o condicionador de ar desligado, pressionar o botão de Emergência (Liga/Desligar - ON/OFF) uma vez (irá ouvir um "sinal sonoro") e o condicionador de ar irá trabalhar em função COOL (resfriamento. Para desligar o aparelho basta precionar novamente o botão (um único "sinal sonoro" longo).
2. Com o condicionador de ar desligado, pressionar o botão duas vezes (dois "sinais sonoros"), a unidade irá funcionar em função HEAT (aquecimento). Para desligar o aparelho, basta pressionar novamente o botão (um único "sinal sonoro" longo).

Após 30 minutos de operação na função escolhida, o condicionador de ar automaticamente começará a trabalhar no modo FEEL (Automático).
A função FEEL (Automático) é descrita nas próximas páginas.

NOTA: Se o condicionador de ar estiver no modo HEAT e fir pressionado o botão para desligá-lo, o produto permanecerá ligado por um curto período para expelir o calor de dentro da unidade interna.

CONTROLE REMOTO

1.Botão ON / OFF
Usado para iniciar ou parar a operação.

2.Botão TIMER
Usado para selecionar a operação de TIMER.

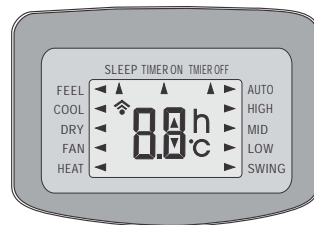
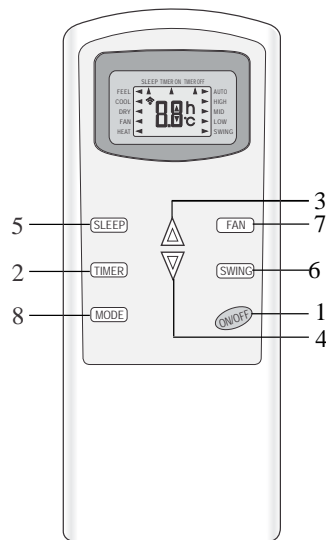
3.Botão ▲
Usado para aumentar a temperatura e tempo

4.Botão ▼
Usado para diminuir a temperatura e tempo.

5.Botão SLEEP
Usado para configurar ou cancelar a operação do
modo de dormir.

6.Botão SWING
Usado para ajustar a direção do fluxo de ar.

7.Botão FAN
Usado para selecionar a velocidade do ventilador interior: Auto, High, Mid e Low.

8.Botão MODE
Usado para selecionar o tipo do modo de operação:
Feel, Cool, Dry Fan e Heat*.
*Disponível apenas para modelos de resfriamento e aquecimento.

NOTA: o controle remoto acima serve como referência e está sujeito a modificações.

CONTROLE REMOTO

Quando as baterias forem inseridas no controle remoto, todos os sinais serão exibidos no display LED e se manterão por 2 segundos, depois, os sinais de COOL e HEAT vão piscar.

•Para condicionador de ar de apenas resfriamento, pressione qualquer botão quando o sinal COOL (resfriamento) estiver aceso, assim, o controle remoto estará configurado somente para resfriamento.

•Para condicionador de ar de COOL e HEAT (resfriamento e aquecimento), pressione qualquer botão quando o sinal HEAT (aquecimento) estiver aceso, assim, o controle remoto está configurado para COLL e HEAT (resfriamento e aquecimento).

Caso não for pressionado nenhum botão dentro 10 segundos, o controle remoto será configurado automaticamente para COOL e HEAT (resfriamento e aquecimento).

Nota: Cada modo e função relacionada serão detalhadas nas páginas seguintes.

Como inserir as baterias

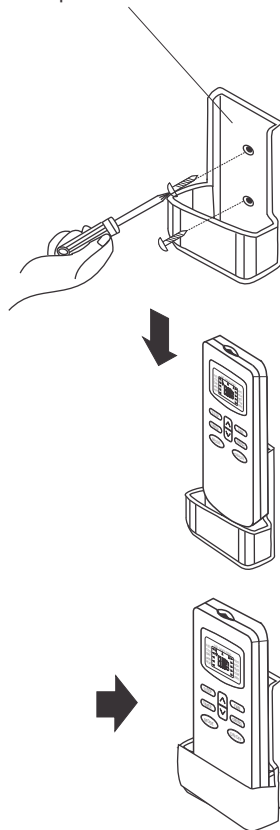
1.Remova a tampa da bateria de acordo com a direção de seta.

2.Insira novas baterias e assegure-se de que as polaridades de (+) e (-) estão colocadas corretamente.

3.Recoloque a tampa e deslize-a para a posição original.

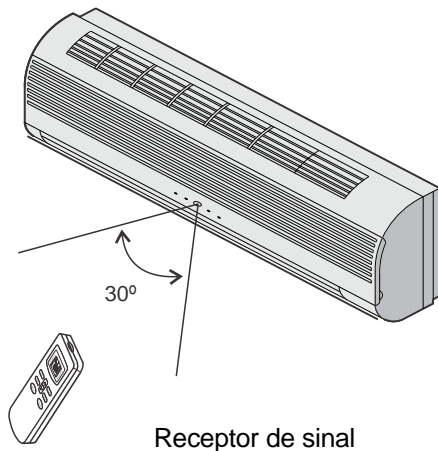
Nota: Use duas baterias de tamanho AAA (1.5 volt).
Não utilize baterias recarregáveis.
Substitua as baterias por novas do mesmo tipo quando as luzes do display ficarem fracas.
O controle remoto pode ser guardado no suporte de parede
Retirar as pilhas do controle remoto caso o usuário não for utilizar por um longo período de tempo.

CONTROLE REMOTO

Suporte para controle remoto

Utilizando o controle remoto

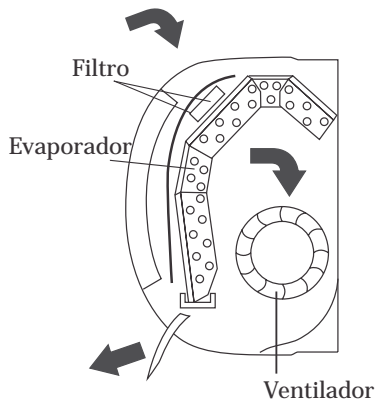
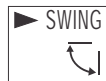
Para operar o condicionador de ar , aponte o controle remoto ao receptor do sinal.

O controle remoto operará numa distância de até 7 metros e deve ser utilizado em uma abertura de 30º, quando está apontando ao receptor do sinal da unidade interior.

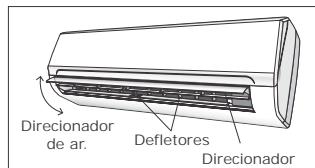
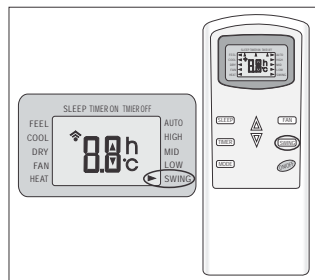
Obs.: Esta distância pode ser alterada de acordo com o ângulo de direção entre emissor e receptor.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Este aparelho foi projetado para proporcionar condições climáticas confortáveis para o usuário.

Pode resfriar e desumidificar (ou aquecer em modelos com modo Aquecimento) o ar de uma forma totalmente automática.
O ar é puxado pelo ventilador, entrando pela grade do painel frontal e passando através do filtro, onde são retidas as impurezas. Depois é transportado, passando pelo evaporador, resfriado e desumidificado ou então aquecido, pelo mesmo processo.

No modo de resfriamento, o calor retirado do ambiente é drenado para fora. Quando o ciclo termina, o ventilador retorna ar resfriado no ambiente. A direção da saída de ar é regulada pelo direcionador, que é motorizado e se movimenta verticalmente. Já a movimentação lateral é feita manualmente pelos defletores.

ACIONAMENTO DO "SWING"

O fluxo de saída de ar é distribuído uniformemente pelo ambiente. É possível posicionar a direção do ar.

O botão SWING ativa os defletores. O fluxo de ar é direcionado alternativamente de cima para baixo, a fim de garantir melhor distribuição do ar.
Em modo COOL (resfriamento), orientar o direcionador de ar no sentido horizontal.
Em modo HEAT (aquecimento), orientar o direcionador de ar para baixo pois o ar quente tende sempre a subir.

Os defletores podem ser posicionados manualmente e colocados sob as abas. Eles permitem direcionar o fluxo ar para a direita ou para a esquerda.
Esse ajuste deve ser feito com o aparelho desligado.

CUIDADO
Nunca abrir a saída de ar manualmente, o mecanismo de ativação pode ser seriamente danificado.

PERIGO
Nunca coloque a mão ou objetos na saída de ar das unidades! Essas unidades contém um ventilador que gira em alta velocidade.

MODO RESFRIAMENTO (COOL)

A função de resfriamento permite que o condicionador de ar resfrie o ambiente e, ao mesmo tempo reduza a umidade do ar.

Para ativar a função de resfriamento (COOL), pressione o botão MODE até que o símbolo ◀ no display esteja ao lado da indicação COOL. Conforme indica a figura 1.
O ciclo de resfriamento é ativado pela configuração das teclas ▼ou ▲ a uma temperatura inferior à do ambiente.
Para otimizar o funcionamento do condicionador, ajustar a temperatura, a velocidade e a direção do fluxo de ar.

MODO AQUECIMENTO (HEAT)

A função de aquecimento permite que o condicionador de ar aqueça o ambiente.

Para ativar a função de aquecimento (HEAT), pressione o botão MODE até que o símbolo ◀ no display esteja ao lado da indicação HEAT. Conforme indica a figura 2.
Com as teclas ▼ou ▲ selecione uma temperatura maior do que a do ambiente .
Para otimizar o funcionamento da temperatura ajuste a temperatura, a velocidade e a direção do fluxo de ar.

O aparelho é equipado com a função Hot Start, que atrasa a inicialização de saída de ar em poucos segundos para assegurar que o ar saia quente.

Em operação de aquecimento, o aparelho pode ativar automaticamente um ciclo de degelo, que é essencial para liberar o refrigerante a partir de um depósito excessivo de gelo. Este procedimento dura de 2 a 10 minutos, os ventiladores irão parar a operação. Após o descongelamento, ele retorna para o modo de aquecimento automaticamente.

Obs.: O modo HEAT é disponível apenas para modelos Resfriamento e Aquecimento (QF).

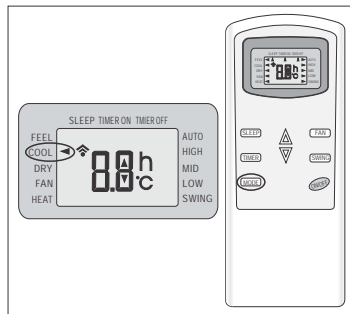



Figura 1 - Modo Resfriamento (COOL)

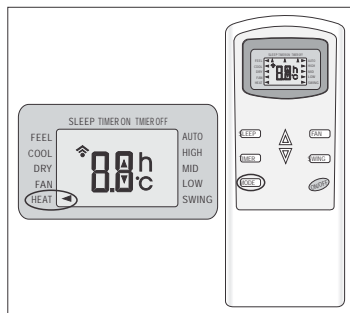



Figura 2 - Modo Aquecimento (HEAT)

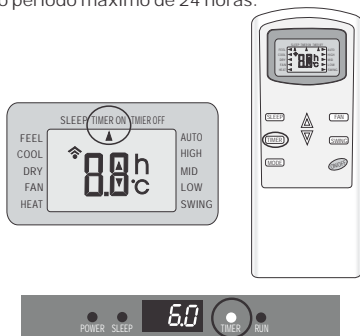
TIMER ON

Permite ligar o condicionador de ar no modo automático.

Para programar o tempo de ativação, deve-se seguir os seguintes procedimentos:
O aparelho deve estar desligado; Pressione a função TIMER contida no controle remoto, para programar a hora da partida. Ajuste a temperatura através das teclas ▼ ou ▲.
Pressione o TIMER novamente e ajuste o tempo desejado utilizando as teclas ▼ou ▲ até ajustar o tempo necessário para ligar o aparelho;

IMPORTANTE
Antes de continuar com a configuração execute os seguintes ajustes: Programe o modo de funcionamento pressionando a tecla MODE e a velocidade da ventilação pressionando a tecla FAN. Desligue o condicionador de ar, pressionando a tecla ON/OFF.

NOTAS: Para cancelar a função pressione tecla TIMER novamente.

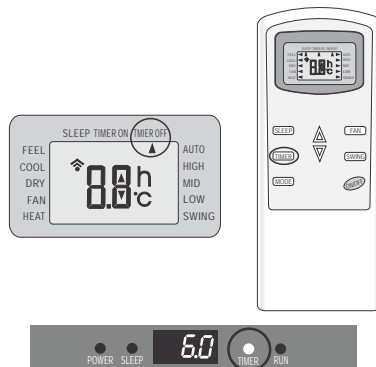
O menor intervalo para programação dos tempos é de meia hora e o período máximo de 24 horas.

TIMER OFF

Permite desligar o condicionador de ar no modo automático.

Esta função é programada com o condicionador de ar ligado. Pressione TIMER, visualizando no display do controle, ajuste o tempo para desligar, através da tecla ▼ou ▲, pressionando até encontrar o tempo desejado;

NOTAS: Para cancelar a função pressione a tecla TIMER novamente.

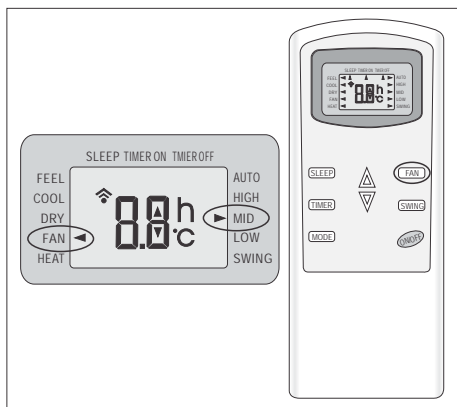
Caso o aparelho seja desligado, é necessário configurar o TIMER OFF novamente.

O menor intervalo para programação dos tempos é de meia hora e o período máximo de 24 horas.

MODO DE VENTILAÇÃO (FAN)

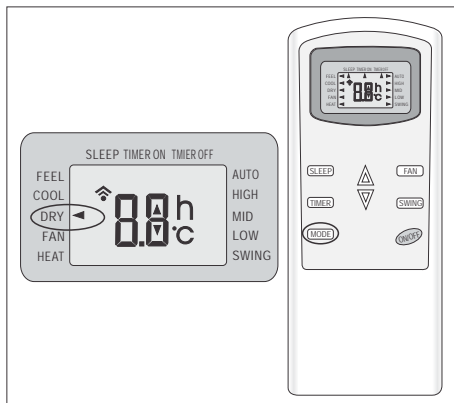
Esta função permite que o condicionador de ar opere somente no modo de ventilação.

Para ativar a função de ventilação, pressione a tecla MODE até aparecer no display ◀ ao lado da indicação FAN, informando que esta função está ativada.

Pressione a tecla FAN para determinar a velocidade do ventilador da unidade interna, seguindo a sequência: BAIXA, MÉDIA , ALTA e velocidade AUTOMÁTICA, no modo ventilar.
O controle remoto também armazena a velocidade que foi definida na operação anterior.

No modo FEEL (automático) o condicionador de ar muda a velocidade do vento e o modo de operação (Resfriamento ou Aquecimento) automaticamente.

MODO DESUMIDIFCAR

Esta função permite reduzir a umidade do ar, deixando o ambiente mais confortável.

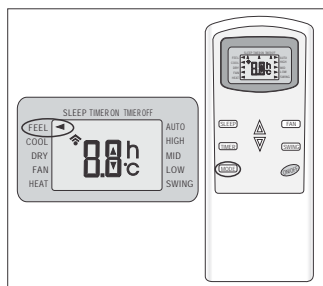
Para ativar a função de Desumidificação, pressione o botão MODE até indicar no display ◀ ao lado da indicação DRY, informando que esta função está ativada.
Automaticamente a função irá alternar os ciclos de resfriamento e a ventilação é ativada.

MODO AUTOMÁTICO (FEEL)

FEEL ◄ Feel

Para ativar a função "AUTOMÁTICO", pressione a tecla MODE até aparecer no display ◄ ao lado da indicação FEEL, informando que esta função está ativada.

No modo FEEL a Ventilação e a temperatura são ajustadas automaticamente de acordo com a temperatura do ambiente, assegurando um máximo conforto ao usuário.

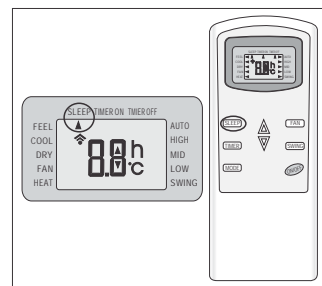
Para otimizar o funcionamento do aparelho, ajuste a temperatura (apenas +/- 2°C). A velocidade de ventilação e a direção do fluxo de ar.

Temp. Ambiente	Modo de Operação	Temp Auto
<20ºC	HEAT(Para modelos com aquecimento) FAN (Para modelos apenas de resfriamento)	23ºC
20ºC~26ºC	DRY	18ºC
>26ºC	COOL	23ºC

MODO DORMIR (SLEEP)

SLEEP ◄

Para ativar a função "DORMIR", pressione SLEEP até aparecer no display ◄ ao lado da indicação SLEEP informando que esta função está ativada.

A função SLEEP ajusta automaticamente a temperatura do ambiente, fazendo com que o mesmo fique mais confortável durante a noite de sono. No modo de RESFRIAMENTO ou DESUMIDIFICAÇÃO a temperatura configurada no aparelho elevará automaticamente 1°C a cada 60 minutos de funcionamento.
No modo AQUECIMENTO a temperatura configurada é gradativamente reduzida em 2°C durante as primeiras 2 horas de funcionamento. Após 10 horas de funcionamento no modo SLEEP o aparelho desliga automaticamente.

Obs.: Esta função também auxilia na redução do consumo de energia do aparelho durante a noite.

Display da unidade interna

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

Limpeza do Painel Frontal

1 Sempre desligar o aparelho utilizando o controle remoto antes de retirar o plugue da tomada elétrica (ou desligar o disjuntor).

2 Aperte a posição "a" e puxe para fora para levantar o painel frontal.

3 Use água morna (abaixo de 40ºC) para limpar se o dispositivo estiver muito sujo.

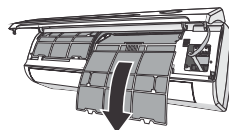
4 Nunca use substâncias corrosivas como gasolina ou pó de polimento para limpar o dispositivo.

5 Nunca espalhe água sobre a unidade interior.

6 Re-instale e feche o painel da frente pressionando os indicadores "b" na figura abaixo.

Limpeza do Filtro de ar

É necessário limpar o filtro do ar a cada 100 horas de uso. Para limpá-lo, siga as indicações:

1 Desligue o dispositivo e remova o filtro do ar.

1. Abra o painel da frente.
2. Pressione suavemente o cabo do filtro da frente.
3. Aperte o cabo e tire o filtro.

2 Limpe e re-instale o filtro de ar.

Se existir uma grande quantidade de poeira, limpe-a com água morna e detergente neutro. Após a limpeza, deixe secar na sombra.

3 Feche o painel frontal.

Limpe o filtro a cada duas semanas se o condicionador de ar operar num ambiente extremamente sujo.

SISTEMA DE PROTEÇÃO

Condição de operação

O dispositivo de proteção pode desligar o aparelho nos seguintes casos.

HEAT	Temperatura do ar exterior é mais de 24ºC
	Temperatura do ar exterior é menos de -7ºC
	Temperatura da sala é mais de 27ºC
COOL	Temperatura do ar exterior é ,aos de *43ºC
	Temperatura da sala é menos de 21ºC
DRY	Temperatura da sala é menos de 18ºC

** Para modelos de condição do clima tropical (T3), o ponto da temperatura é 52ºC , em vez de 43ºC .*
Se o condicionador de ar estiver funcionando no modo Resfriar ou Desumidificar com portas ou janelas abertas por um longo período de tempo e quando a umidade relativa do ar é maior que 80%, água condensada pode escorrer da saída.

Características do protetor

O dispositivo protetor vai trabalhar da seguinte forma:

- Após interromper e religar o condicionador de ar ou após alterar o modo de operação, o sistema pode não reiniciar imediatamente. Levará aproximadamente 3 minutos para o aparelho retomar o uso. Isso se deve ao sistema de proteção do compressor.

- Se todas as operações pararem, pressione de novo o botão de ON/OFF para iniciar.

Poluição sonora

Instale o condicionador de ar em local que possa suportar seu peso.

Instale a unidade exterior em local onde o ar descarregado e o ruído da operação não incomode os vizinhos.

Não coloque nenhum obstáculo em frente da saída do ar da unidade exterior para evitar aumentar o nível do ruído.

Inspeção

Depois de usar por um longo tempo o condicionador de ar , os seguintes itens devem ser inspecionados:

- Super-aquecimento do cordão elétrico e plugue ou até cheiro de queimado.
- Som de operação anormal ou vibração excessiva.
- Escape de água da unidade exterior.

Não utilize o condicionador de ar se um dos o problema acima acorrer.
É aconselhável fazer uma inspeção detalhada após 5 anos mesmo que nenhum problema ocorra.

Caraterística do modo Aquecer

Pré-aquecimento
No início da operação do modo Aquecer, o fluxo do ar da unidade interior é ligada de 2 a 5 minutos mais tarde.

Depois do aquecimento
Depois de acabar a operação de aquecimento, o fluxo do ar da unidade interior é desligado 2 a 5 minutos mais tarde para resfriar o sistema.

Degelo:
No modo Aquecer, o dispositivo vai descongelar (degelo) automaticamente para elevar eficiência.
O procedimento dura 2 a10 minutos. Durante o degelo, o ventilador interrompe a operação.
Depois de descongelar plenamente, ele move automaticamente para o modo Aquecer.

NOTA: A função Aquecer está disponível apenas para modelos QF.

RESOLVENDO PROBLEMAS

As seguintes situações,não indicam que exista sempre mau funcionamento, por favor, verifique antes de consultar o SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente).

PROBLEMA	ANÁLISE
Não funciona	•Se o plugue não está inserido corretamente à tomada elétrica. •Se as baterias no controle remoto estão esgotadas. •Se o protetor térmico foi acionado.
Não desliga/resfriamento ou aquecimento ineficiente.	•Verificar se a capacidade do aparelho atende ao ambiente instalado (dimensões, quantidade/ movimentação de pessoas, etc.) •Verificar se há falha na isolação térmica do ambiente (janelas e/ou portas abertas, incidência de sol, etc.) •Se as entradas e saídas do condicionador de ar estão bloqueadas. •Se a temperatura não está configurada adequadamente. •Se o filtro do ar está sujo.
Controle ineficiente.	•Verificar as baterias do controle remoto
Não opera imediatamente.	•Mudança do modo de operação ou interrupção da energia pode acionar a proteção. Voltando a funcionar após 3 minutos.
Odor peculiar.	•Este odor pode ser originado de outras fontes, tais como: Móveis, cigarros, etc., que pode ser observado na unidade quando circula o ar.
Som da água.	•Causado pelo fluxo do refrigerante no condicionador de ar , não é um problema. •Som de descongelação no modo de aquecimento.
Estalo é ouvido.	•O som pode ser gerado pela expansão ou contração do painel frontal devido à mudança de temperatura.
Nevoeiro na saída de ar.	•Nevoeiro aparece quando o ar da sala se torna muito frio por causa do ar frio descarregado da unidade interior durante o modo Resfriar ou Desumidificar.
O indicador de compressor (vermelho) acende consecutivamente, e o ventilador pára.	•A unidade está mudando do modo de aquecimento para descongelamento. O indicador será apagado dentro de 10 minutos e volta-rá ao modo de aquecimento.

ATENÇÃO: Caso algum dos erros citados ao lado ocorra, entre em contato com a assistência técnica autorizada.

ERROS NO DISPLAY	
Em caso de erro, o display indicará os seguintes códigos	
Código	Descrição
E1 - piscar 1 vez	Falha no sensor de temperatura ambiente
E2 - piscar 2 vezes	Falha no sensor de temperatura da serpentina
E6 - piscar 6 vezes	Falha na realimentação do ventilador da unidade interna

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

ATENÇÃO: A garantia do produto se dá conforme especificado no certificado de garantia e pode ser suspensa caso a instalação não seja feita por pessoal do serviço Autorizado.

Antes de instalar, mantenha a unidade externa em posição vertical (normal de uso) por 24 horas.

Verificar compatibilidade da capacidade térmica do produto com o ambiente a ser climatizado.

A instalação do condicionador de ar é de responsabilidade do consumidor.

UNIDADE INTERNA

•Instalar a unidade interna em uma parede que suporte o aparelho e não esteja sujeita a vibrações.

•A entrada e a saída de ar não devem estar obstruídas, o ar deve ser capaz de circular em todo o ambiente.

•Não instalar a unidade perto a uma fonte de calor, vapor ou gás inflamável

•Não instalar a unidade onde a mesma fique exposta a luz solar.

•Instalar a unidade próximo a um ponto de ligação e com disjuntor próprio.

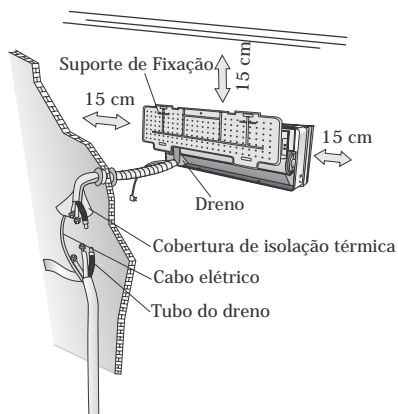
•Instalar a unidade onde seja fácil drenar a água condensada.

•Instalar a unidade onde a conexão entre a unidade interna e externa seja fácil e possível.

•Instalar a unidade interna onde o filtro pode ser facilmente alcançado.

•Verifique que o produto esteja operando regularmente e tendo os espaços necessários como mostrado na figura ao lado.

•Instale a unidade interna e mantenha o controle remoto, a pelo menos 1 metro do televisor, rádio, lâmpadas fluorescentes, etc. (pode ocorrer interferência)

•Mantenha a distância necessária do teto e da parede, segundo o esquema de instalação.

UNIDADE EXTERNA

•Não instalar a unidade externa perto de fonte de calor, vapor ou gás inflamável.

•Não instalar a unidade em lugares de muito vento. Instalar a unidade em local limpo e protegido da chuva.

•Não instalar a unidade onde há passagem de pessoas. Escolha um lugar aonde o barulho da saída de ar não incomode seus vizinhos.

•Evite instalar a unidade onde fique diretamente exposta a luz solar (se necessário utilize de uma proteção que não atrapalhe o fluxo de ar.

•Deixe os espaços necessários conforme mostrados na figura para que o ar circule livremente.

•Instale a unidade externa em lugar seguro e sólido, a base deve estar fixa, deixando a unidade externa bem nivelada e apoiada.

•Se a unidade externa estiver sujeita a vibrações, coloque juntas de borrachas junto ao pés da unidade.

•Caso necessite fixar na parede, utilize acessórios apropriados para este tipo de instalação, respeitando as distâncias recomendadas.

•Instalar de uma forma que a descarga de ar de uma unidade não seja a tomada de ar de outra unidade, evitando assim um possivel curto circuito de ar.

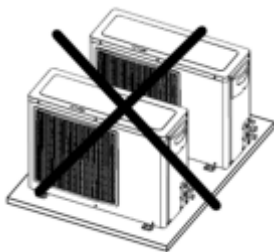
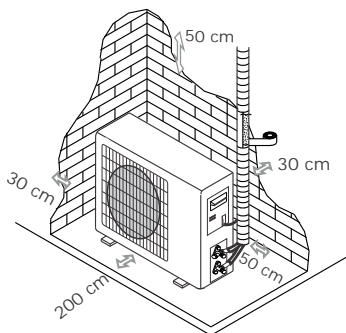
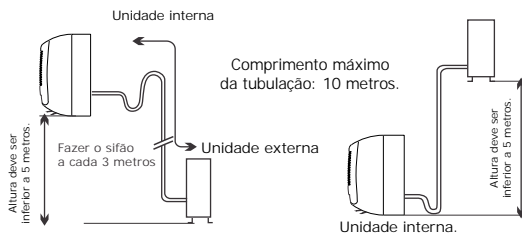



DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

Atenção: Somente pessoas qualificadas e experientes em instalações, serviços e reparos em condicionador de ar devem fazê-lo. O comprador deve assegurar que esta pessoa ou companhia que está instalando, ou reparando este condicionador de ar tenha qualificações e experiência necessária.

Nota:

A utilização do sifão é necessária para garantir que o óleo lubrificante do sistema frigorígeno retorne para o compressor, evitando um possível travamento do compressor por falta de lubrificação. No caso onde a evaporadora estiver em um ponto mais alto que a condensadora deverá ser feito um sifão bengala, semelhante a um “U” invertido prevenindo o excesso de óleo lubrificante no compressor.

Recomenda-se que o comprimento da tubulação seja superior a 2 metros para evitar ruídos entre as unidades.

A Carga de gás de fábrica vem dimensionada para instalação de tubulação até 7,5m. Caso a tubulação seja superior a 7,5m, uma carga de gás adicional será necessária, caso seja inferior, retirar gás refrigerante conforme tabela "*Especificações Técnicas*" por cada metro reduzido.

O não cumprimento das instruções de instalação podem acarretar em cancelamento da garantia, assim como instalações realizadas por pessoas não autorizadas e qualificadas.

INSTALAÇÃO DA UNIDADE NTERNA

Instale a unidade interior no ambiente em que irá ser climatizado, evitando a instalação em corredores e próximos de movimentação de pessoas.

Instale a unidade interior, a uma altura de pelo menos 2,5 m a partir do solo.

INSTALAÇÃO DA PLACA DE MONTAGEM

•Encontre um local para instalar a placa de montagem de acordo com a localização da unidade interna e a direção dos tubos para a unidade externa.

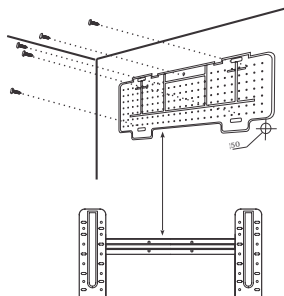
•Ajuste a placa de montagem na horizontal, mantendo nivelada (nunca utilizar o teto e o piso como referência de nível.

•Faça furos com 32 mm de profundidade na parede e fixe a placa.

•Insira as buchas nos furos, depois fixe a placa de montagem com parafusos.

•Assegure de que a placa de montagem esteja bem fixada.

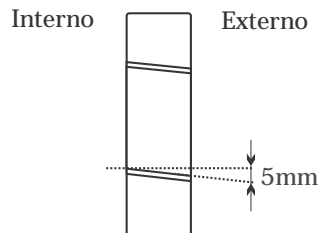
•Faça um furo na parede para a passagem das tubulações e cabeamentos.

NOTA: O modelo da sua placa de montagem pode ser diferente das apresentada nas imagens, mas o método de instalação é o mesmo.

PERFURAÇÃO DA PAREDE PARA PASSAGEM DOS TUBOS.

•Encontre uma posição do furo para os tubos de acordo com a localização da placa de montagem.

•Faça um furo na parede com o diâmetro necessário para passagem das conexões.

O furo deve ficar ligeiramente inclinado para baixo e para fora (conforme a figura abaixo).

•Monte um revestimento no furo da parede para manter a parede limpa e em perfeitas condições, assim como prover a isolação térmica necessária ao ambiente.

CONEXÃO ELÉTRICA

•Levante o painel frontal.

•Tire a tampa como indicado na figura (removendo parafusos ou desprendendo os ganchos).

•Para as conexões elétricas, consulte o diagrama do circuito.

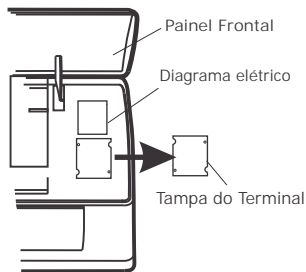
•Conecte os fios do cabo aos terminais de acordo com a numeração indicada. Use fio adequado para a entrada de energia elétrica (ver informações na placa de identificação da unidade).

•O cabo de conexão das unidades interiores e exteriores devem ser adequadas para uso ao ar livre.

•É de extrema importância a ligação de terra eficiente. O não uso do aterramento correto pode acarretar em danos e riscos de choque elétrico ao consumidor, assim como a suspensão da garantia em caso de defeitos (em caso de dúvidas, consulte um eletricista qualificado).

•Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído somente pela Assistência Técnica autorizado.

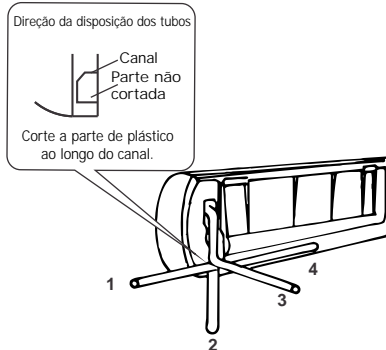
•Volte a parafusar a tampa ou encaixar a tampa de acesso da entrada do painel e retorne o painel frontal a posição original.

NOTA: As ligações elétricas devem seguir a descrição informada pelo fabricante, descrita neste manual.

INSTALAÇÃO DA DISPOSIÇÃO DA UNIDADE INTERIOR.

Coloque os tubos (tubos de líquido e gás) através do buraco na parede de fora ou os coloque do interior depois de dispor os tubos interiores e completar a conexão dos cabos para conectar à unidade exterior.

Decida se irá serrar a parte de plástico de acordo com a direção de disposição dos tubos (como mostrado na figura ao lado).

NOTA: Quando estiver fixando os tubos ao longo das direções 1, 2 ou 4, corte a parte de plástico correspondente.

ATENÇÃO: Alguns dos pontos mais críticos durante a instalação são a montagem da flange de conexão, engates rápidos e soldas, conforme o modelo do produto.

UNIDADE INTERNA – DRENO DE ÁGUA.

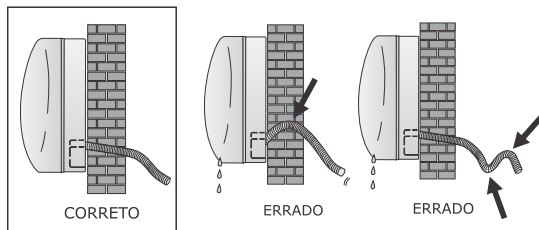
A unidade interna de drenagem de água condensada é fundamental para o sucesso da instalação.

•Coloque a tubulação do dreno abaixo da canalização, cuidando para não criar sifões.

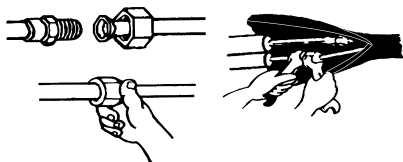
•O tubo do dreno deve estar inclinado para baixo, ajudando na drenagem.

•Não dobre o tubo do dreno, não permita que este fique torcido, e não coloque o final do mesmo na água.

•Insira o tubo de conexão dentro de seu respectivo encaixe.

•Pressione para encaixar o tubo de conexão junto a base.

CONEXÕES DOS TUBOS.

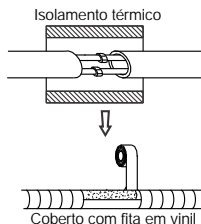
a. Conecte os tubos da unidade interior com duas chaves. De atenção especial ao torque, para evitar que as conexões sejam danificadas.

b. Pré-aperte com os dedos primeiramente, e depois, use as chaves.

Modelo	Tamanho de cano	Torque
PH 9000	Lado de líquido (ø6,35mm ou 1/4")	1.8kg.m
	Lado de gás (ø9,52mm ou 3/8")	3.5kg.m
PH 12000	Lado de líquido (ø6,35mm ou 1/4")	1.8kg.m
	Lado de gás (ø12,7mm ou 1/2")	5.5kg.m

ISOLAMENTO TÉRMICO DAS JUNTAS DOS TUBOS.

Depois de ligar os tubos conforme necessário, instale a mangueira de drenagem.

Em seguida, ligue os cabos de alimentação e interligação. Depois das ligações, envolva os tubos, os cabos e a mangueira de drenagem com materiais de isolamento térmico.

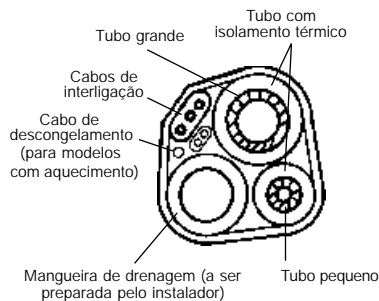
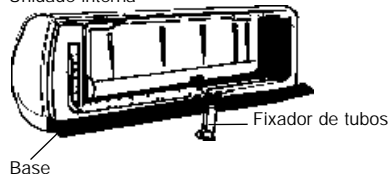
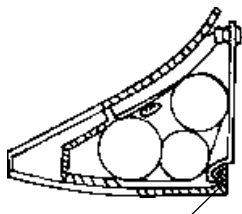
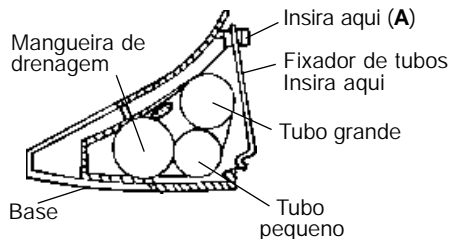
NOTA: Envolva as juntas das tubulações com materiais de isolamento térmico (não acompanham o produto) e, em seguida, cubra com fita de vinil.

ISOLAMENTO TÉRMICO DOS TUBOS

Coloque a mangueira de drenagem por baixo dos tubos.

Material de isolamento: espuma de polietileno com mais de 6mm de espessura.

NOTA: A mangueira de drenagem deve ser preparada pelo instalador.

Deixe o tubo de drenagem fora ou pendurado, e não mergulhe a extremidade em água. Se ligar uma extensão da mangueira de drenagem ao tubo de drenagem, certifique-se de que está isolado termicamente quando passar através da unidade interior.

Quando os tubos estiverem direcionados para a direita, os tubos, o cabo de interligação e o tubo de drenagem devem ser isolados.

A - Introduza o fixador de tubos na ranhura.

B - Pressione para encaixar o fixador de tubos à base.

INSTALAÇÃO UNIDADE EXTERNA

•A unidade externa deverá ser instalada em uma superfície sólida e fixada com segurança.

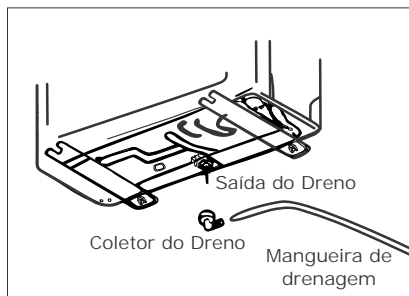
•Caso necessite fixar na parede, utilize os suportes de fixação adequados e seguros, respeitando as distancias mínimas.

•O procedimento a seguir deve ser observado antes da conexão dos tubos e cabos: decidir qual é a melhor posição e deixar o espaço suficiente para ser capaz de realizar operações de manutenção. Fixar o suporte utilizando parafusos que são adequados.

•Use uma quantidade maior de buchas do que normalmente é necessário para o peso. O aparelho deve suportar vibrações durante a operação, permanecendo presos na mesma posição durante anos, assegure que os parafusos não soltem.

SAÍDA DO DRENO

•Instalar coletor de drenagem e mangueira de drenagem (só para modelo com aquecimento). A unidade externa libera água quando esta opera no modo de aquecimento. Para proteger o ambiente, instale um coletor de drenagem e uma mangueira de drenagem para liderar a água condensada.

•Só instale o coletor de drenagem ao chassis da unidade exterior, conectando-as através de uma mangueira de drenagem, a figura abaixo indica a saída de drenagem da unidade externa.

LIMPEZA DO SISTEMA (VÁCUO)

•Desaperte e remova a tampa da válvula de serviço (situada na válvula de 3 vias)

•Conecte a mangueira (de baixa pressão) do conjunto manifold na válvula de serviço. Observação: Conecte a extremidade da mangueira que possui o pino acionador do ventíl da válvula de serviço.

•Ligue a bomba de vácuo.

•Desaperte a porca-flange do tubo menor (conectado na válvula de 2 vias) e verifique se há sucção na extremidadedo tubo (sucção feita pela bomba de vácuo).

Obs.: Se não houver sucção: verifique o conjunto manifold (mangueiras/conexões/registros); se houver sucção: reconecte e aperte a porca-flange na válvula de 2 vias. Ver valor de torque na tabela da página 21.

•Processe o vácuo até atingir 1,3 kPa. Este valor é obtido no manômetro do conjunto manifold com registros fechados e bomba de vácuo desligada.

Obs.: Caso não atinja o vácuo especificado, verifique a qualidade dos flanges dos tubos e refaça-os se necessário.

•Feche os registros do manifold e desligue a bomba de vácuo.

•Remova a tampa da válvula de 2 vias.

•Abra o registro da mesma em ¼ de volta

(obs.: nota-se ruído do fluido refrigerante)

•Desconecte a mangueira da válvula de serviço (situada na válvula de 3 vias).

•Recoloque a tampa da válvula de serviço e aperte.

•Remova a tampa da válvula de 3 vias.

•Abra o registro (da mesma) completamente.

•Recoloque a tampa e re-aperte.

•Abra completamente o registro da válvula de 2 vias.

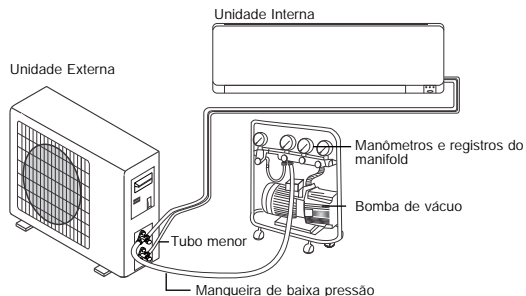
•Recoloque a tampa e re-aperte.

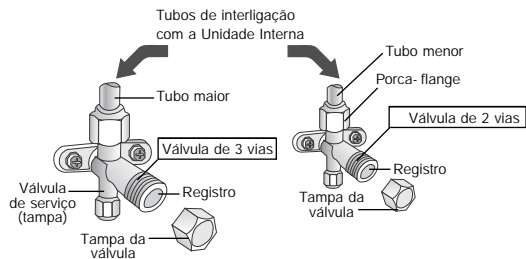
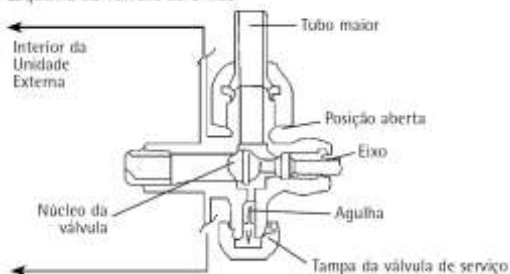
•As tampas das válvulas auxiliam na estanqueidade do sistema de resfriamento. Mantenha as mesmas sempre apertadas.

•Não deixe entrar ar no sistema de resfriamento, nem descarregar fluido refrigerante ao transportar o aparelho.

•Teste o condicionador de ar depois de terminar a instalação e registre os detalhes de funcionamento.

A permanência de ar contendo umidade no ciclo refrigerante pode provocar danos ao compressor.

Depois de conectar a tubulação nas unidades interna e externa, retire o ar e a umidade do sistema de resfriamento usando uma bomba de vácuo, como abaixo indicado.

Válvulas da Unidade Externa

NOTA: Tampas e registros: abrir no sentido anti-horário.

IMPORTANTE: A Limpeza (retirada de impurezas e umidade) do sistema de tubulação é de extrema importância para a perfeita operação do condicionador de ar. Este procedimento deve ser executado por pessoal técnico qualificado utilizando-se dos equipamentos necessários, durante a instalação do aparelho.

TESTE DE ESTANQUEIDADE

•Utilize nitrogênio para o teste de estanqueidade, nunca utilize o fluído refrigerante contido na unidade condensadora.

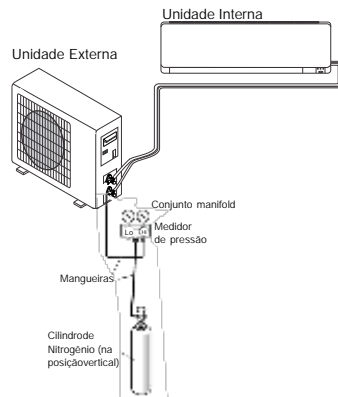
•O nitrôgenio deverá estar sempre na posição vertical ou seja em pé, para evitar que entre no estado líquido no circuito frigorígeno.

•Após a pressurização do sistema frigorígeno, procure vazamentos em conexões soldadas e flangeadas, caso apresente vazamento eliminie-os e repita o procedimento até atingir êxito.

•Faça o uso de reguladores de pressão em perfeito estado de conservação para teste de pressurização, pois a ausência dos mesmos poderá afetar a segurança do instalador e causar danos ao produto.

•Utilize uma faixa entre 200 e 250 psi para identificar vazamentos, evitando ultrapassar esse limite.

•Realizar o teste de estanqueidade sempre com as válvulas de serviço da condensadora totalmente fechadas.

•Jamais introduza gases inflamáveis no circuito frigorígeno para testes de vazamento.

TESTE DE SUPERAQUECIMENTO

Carga de gás refrigerante

•A carga de gás vem dimensionada de fábrica para instalação da tubulação até 7,5m, caso a tubulação seja superior a isso será necessário uma carga de gás adicional e caso seja inferior, retirar fluído refrigerante conforme tabela *"Especificações Técnicas".*

•Quando for retirar fluído refrigerante do circuito frigorígeno, utilize um recolhedor para não liberar o mesmo na atmosfera.

•Para a correta carga de gás utilize a fórmula de superaquecimento. O superaquecimento é a diferença entre a temperatura da linha de sucção (Tsuc) e a temperatura de evaporação (Tev).

$$SA = tsuc - tev$$

Tsuc = temperatura de sucção: Obtida com auxilio de um termômetro na linha de sucção aproximadamente 10 cm da válvula de sucção, o bulbo ou sensor de temperatura deve estar isolado para impedir que a temperatura ambiente influencie na leitura.

Tev = temperatura de evaporação: Obtida com auxílio de um manômetro de baixa pressão na linha de sucção, aguarde a estabilização da pressão em média 30 minutos. Após a estabilização da pressão observe-a e converta conforme a "tabela de saturação do R-22".

Equipamentos necessários para medição

•Termômetro de bulbo ou eletrônico.

•Manifold.

•Tabela de conversão pressão×temperatura para o fluído refrigerante.

Com as pressões estabilizadas inicie o cálculo de superaquecimento.

Critério de avaliação

Se o superaquecimento estiver entre 6° a 11°C a carga de gás refrigerante está correta, entre 4° a 14°C é uma faixa aceitável.

Exemplo: A temperatura na linha de sucção é de 13,3°C e a pressão e a de saturação, lida com um manifold instalado na linha de sucção é de 71 PSI, consultando a tabela de saturação do R-22, temos 5,4°C, logo:

SA=13,3-5,4=7,9ºC carga de gás correta.

Se SA for menor do que 4°C retire fluído refrigerante da linha frigorígena.

Se SA for maior do que 14°C acrescente fluído refrigerante na linha frigorígena.

Temperatura de Retorno e Insuflamento (?T)

Esta avaliação é fundamental para verificar a capacidade de refrigeração do equipamento. Deverá ser feita na unidade interna com auxílio de um termômetro, no modo resfriamento em velocidade média, depois que as pressões estiverem estabilizadas. A diferença de temperatura deverá estar numa faixa entre 8°C a 18°C, garantindo bom funcionamento do equipamento.

?T = T retorno – T insuflamento

?T = Variação de temperatura

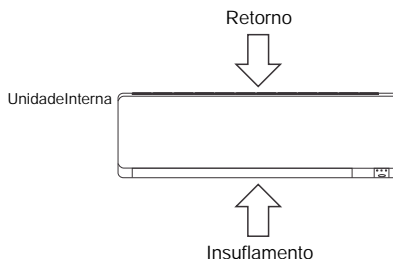
T retorno = Temperatura de entrada (ambiente)

T insuflamento = Temperatura de saída

Exemplo:

?T = T retorno – T insuflamento

?T = 31,4°C – 16,3°C

?T = 15,1°C, funcionamento do equipamento ok.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas nacionais de instalações elétricas. Todas as ligações elétricas, (interligações) e (cabo de alimentação) deverá ser de acordo com a norma NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

⚠ ADVERTÊNCIA

Risco de Choque Elétrico

Retire o plugue da tomada antes de realizar qualquer serviço de manutenção ou limpeza.

Recoloque todas as partes antes de ligar o produto.

Não seguir essa instrução pode ocasionar risco de vida, incêndio ou choque elétrico.

UNIDADE INTERNA

Ligue o cabo de alimentação à unidade interna. Conecte também os cabos de interligação, ligando os fios nos terminais do painel de controle de ambas as unidades, conforme esquema de ligação.

Para alguns modelos, é necessário retirar o gabinete do produto para efetuar as ligações ao terminal da unidade interna.

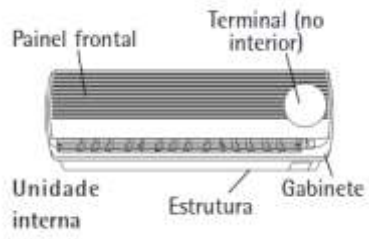
NOTA: Especificação do fusível de entrada da placa controladora (PCI): Fusível de corrente 250V / 3,15A.

UNIDADE EXTERNA

•Retire a porta de acesso da unidade, desapertando o parafuso. Ligue os fios aos terminais no painel de controle um por um, no modo indicado.

•Fixe os cabos de interligação no painel de controle com uma abraçadeira (não acompanha o produto).

•Volte a montar a porta de acesso na posição original e aperte o parafuso.

•Deve-se instalar um dispositivo de desconexão (disjuntor) para desligar todas as linhas de fornecimento de energia elétrica adequadamente.

CUIDADO:

1.Use um circuito de alimentação individual, especificamente para o Condicionador de Ar. Quanto ao método de ligação, consulte o esquema do circuito no interior da porta de acesso.

2.Certifique-se de que a seção do cabo está em conformidade com as especificações da fonte de alimentação. (Consulte a tabela de especificações dos cabos abaixo).

3.Verifique os fios e certifique-se de que estão bem fixos após a ligação dos cabos.

NOTA: Os cabos de interligação não acompanham o produto, utilizar cabos com certificação IEC 60245-57 com cobertura de policloropreme. Verificar especificações abaixo.

Especificações dos cabos

Modelo	Cabo da fonte de alimentação		Cabo da ligação à fonte de alimentação		Cabo da ligação à fonte de alimentação 1 (para aquecimento)		Disjuntor Corrente Elétrica (A)
	Tipo	Área secional cruzada normal	Tipo	Área secional cruzada normal	Tipo	Área secional cruzada normal	
Ph9000	H05VV-F	1.0mm^{2}X3	H07RN-F	1.0mm^{2}X3	H05RN-F	0,75mm^{2}X2	10A
PH12000	H05VV-F	1.0mm^{2}X3 (1.5mm^{2}X3)	H07RN-F	1.0mm^{2}X3 (1.5mm^{2}X3)	H05RN-F	0,75mm^{2}X2	10A

ATENÇÃO: O acesso ao plugue deve ser garantido mesmo após a instalação do aparelho, para poder desligá-lo caso seja necessário. Se isso não for possível, ligue o equipamento a um dispositivo de comutação bipolar com separação entre contatos de pelo menos 3mm situado numa posição acessível mesmo após a instalação.

ATERRAMENTO

• Para sua segurança ligue seu produto somente em tomadas que possuam um fio terra efetivo. O aterramento incorreto do produto pode resultar em choque elétrico ou outros danos pessoais.

• O aterramento da rede elétrica deve estar de acordo com a NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

• Caso tenha alguma dúvida sobre o aterramento existente em sua residência consulte um eletricista de sua confiança.

Tomadas

• No caso de utilizar cabo de alimentação, ligue seu produto a uma tomada exclusiva com o mesmo padrão do plug do seu produto.

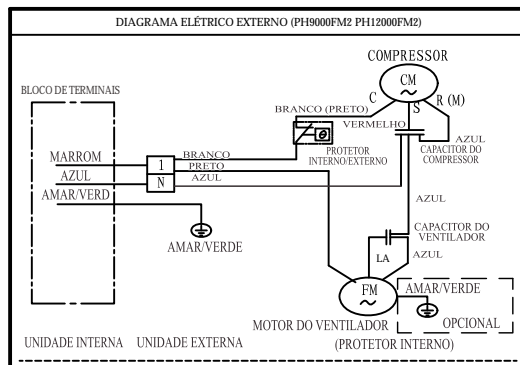
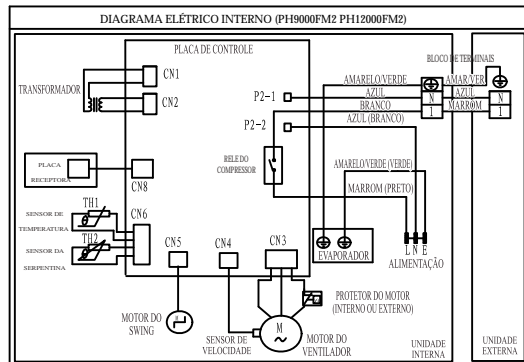
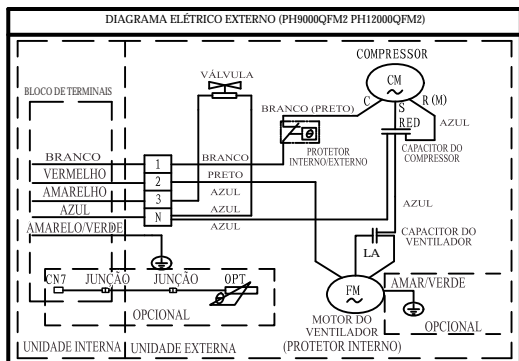
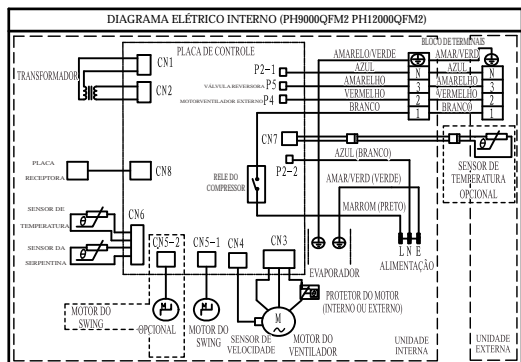
• Nunca ligue seu produto utilizando extensões ou adaptadores tipo “T” para mais de um produto. Este tipo de ligação pode gerar sobrecarga na rede elétrica prejudicando o funcionamento do produto e resultando em risco de acidentes.

• Verifique também se a tomada utilizada está adequada ao seu produto, no caso do seu Condicionador de Ar a tomada deve ser especificada para suportar corrente elétrica de até 20A.

• O disjuntor de proteção da rede elétrica deve ser exclusivo para o condicionador de ar.

DIAGRAMAS ELÉTRICOS (ESQUEMA DE LIGAÇÕES)

Certifique-se de que os fios da unidade externa e o número de terminais são os mesmos que os da unidade interna.

NOTA: Este aparelho foi desenvolvido para operar em tensão de 220V. Caso sua região forneça somente 127V é obrigatório utilizar uma ligação bifásica (consulte eletricista qualificado).

DADOS TÉCNICOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	**PH9000**	**PH12000**
Diâmetro do tubo de líquidos	1/4" (Ø6,35mm)	1/4" (Ø6,35mm)
Diâmetro do tubo de gás	3/8" (Ø9,52mm)	1 / 2" (Ø12,70mm)
Comprimento do tubo com carga padrão de fábrica	7,5m	7,5m
Comprimento máximo entre a unidade interna e externa	10m	10m
Adição de carga Gás Refrigerante (quando a tubulação for > 7,5m)	20g/m	20g/m
Redução de carga Gás Refrigerante (quando a tubulação for < 7,5m)	20g/m	20g/m
Máxima altura entre a unidade interna e externa	5m	5m
Tipo do gás refrigerante	R22	R22

NOTA: A tabela acima serve para avaliar se a carga de gás está de acordo com o sistema instalado. Para confirmação da correta carga de gás, realizar os testes de avaliação conforme *Manual de Serviço* (deve ser realizado por serviço autorizado).

Obs.: A instalação, assim como as tubulações, cabeamento elétrico, vedações, carga de gás adicional e outros itens necessários para instalação não acompanham o aparelho. São de responsabilidade do cliente/instalador.

•Após a instalação do produto sido realizada pela empresa contratada, verifique se procedimentos indispensáveis tenham sido realizado pelo instalador, tais como, teste de estanqueidade , cálculo de superaquecimento, desidratação do sistema frigorígeno.

•Estas informações estão contidas no manual de serviço do produto.

NOTA: As especificações acima podem sofrer alterações sem aviso prévio. Os dados técnicos específicos de cada produto, encontram-se também na etiqueta técnica, fixada no aparelho.